# B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

**B.1. Charakteristika územia**

**B.1.1. Zhodnotenie polohy a stavu staveniska, údaje o doterajších objektoch, prevádzkach, rozvodoch a zariadeniach, existujúcej zeleni …**

Navrhovaná výstavba sa nachádza v obci Horná Lehota, kat. územie Horná Lehota, okres Brezno, na parcelách p.č. 1951, 1952/1,2,3,4, 1954. Jestvujúci areál sa nachádza v katastrálnom území Horná Lehota, pri ceste Bystrá- Srdiečko (št. Cesta II/584). V súčasnosti sú tu tri samostatne stojace objekty: A-Horský hotel – 62 postelí, B-Ubytovacia chata – 28 postelí, C-Garáže a dielne, ku ktorým sú funkčne pričlenené aj objekt podzemných nádrží na vykurovacie oleje a kanálové rozvody vykurovacích olejov. Jestvujúci Horský hotel bude zbúraný a areál prestavaný na apartmánové rekreačné ubytovanie v piatich apartmánových domoch a samostatný objekt infocentra. Objekty budú postavené na mierne svahovitom teréne, od SZ objektu sa terén dvíha prudkým svahom smerom ku Srdiečku, na JV strane sa zase zvažuje ku ceste. Výstavba apartmánových chaletov a infocentra si vyžiada len minimálne terénne úpravy nakoľko areál Trangošky je jestvujúci a vybudovaný aj s patričnou technickou vybavenosťou. Zásahy v území budú minimálne. Napojenie na komunikáciu zostáva zachované a mimo samotného areálu budú prebiehať len výkopové práce pre prípojky NN, vody a kanalizácie. Miesto stavby sa nachádza v pásme hygienickej ochrany II. Stupňa vodného zdroja Trangoška- Horná Lehota.

Investor má v platnosti vydané územné rozhodnutie a stavebné povolenie na realizáciu navrhovanej činnosti, ktorá bola posúdená podľa zákona v roku 2005.

**B.1.2. Vykonané prieskumy a dôsledky z nich vyplývajúce pre návrh stavby**

- Na pozemku bolo vykonané polohopisné a výškopisné zameranie Ing. Martin Sekáč 06/2023).
- Záverečná správa inžiniersko-geologického prieskumu (Geo-Ferrys s.r.o. Mgr. F. Baliak 10/2004)
- Z dostupných podkladov je možné urobiť záver že záujmový pozemok sa nachádza mimo zosuvného pásma a geologické pomery sú vhodné pre rekonštrukciu a prestavbu.
- Nepredpokladáme paženie výkopov. Výkopové práce previesť podľa normy STN 73 3050. Výška hladiny podzemnej vody nie je známa ale z hladiska obhliadky terénu je predpoklad jej nízkej hladiny. Po zistení hydrogeologických pomerov prehodnotiť spôsob zakladania a izolovania spodnej stavby, ak výška hladiny podzemnej vody bude nad úrovňou budúcej základovej škáry.
- Nakoľko v danej lokalite nemáme známosť o vykonanom radónovom prieskume a z mapy prírodnej rádioaktivity Slovenska predpokladáme, že riešené územie je v nízkej, okrajovo strednej zóne ohrozenia radónom., Ochrana pred ožiarením z radónu a ďalších prírodných rádionuklidov je riešená v podobe príslušnej vyhovujúcej izolácie. Toto splĺňa v podstate každá fóliová PVC izolácia v hrúbke min. 3mm. V projekte je navrhnutá izolácia Glasbit G200 S40 2x asfaltový pás s vysokou pevnosťou, určený pre náročnejšie spodné stavby aj ako protiradónová zábrana pre strednú kategóriu rizika.
- V oblasti stredného radónového rizika 45,8 % (hodnoty od 41- 80 Bq.m3 /rok). Ochrana proti pôdnej aktivite radónu bude riešená v zmysle STN 73 0601 - ochrana proti radónu z podložia a v zmysle vyhlášky č. 528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia. Pre novú zástavbu je určená povolená hranica ekvivalentnej objemovej aktivity radónu 100 Bq.m3-1 /rok.
- Je dôležité zamedziť činnosti napomáhajúcej pôdnej erózii: - pod svahmi vysádzať spevňujúce a vodu zadržiavajúce pôvodné dreviny po vrstevniciach, - obnovovať umelo porušený pôdny kryt zatrávňovaním, nevytvárať podmienky na zosuv pôdy : - obmedziť nevhodné zemné stavebné práce, podrezávanie svahov.
- Na pozemkoch sa nenachádzajú žiadne chránené objekty ani porasty
- Parcely č. 1952/1, 1952/3 a 1952/4 sú definované ako ostatné plochy
- Parcely č. 1951, 1952/2 a 1954 sú definované ako zastavané plochy a nádvoria

**B.1.3. Použité mapové a geodetické podklady, zistenie, zameranie a overenie podzemných vedení, odkaz na geodetickú dokumentáciu**

- Obhliadky a fotodokumentácia objektu a miesta výstavby, obhliadka jestvujúcich inžinierskych sietí
- Záverečná správa inžiniersko-geologického prieskumu (Geo-Ferrys s.r.o. Mgr. F. Baliak 10/2004)
- Prehľadná geologická mapa a mapa radónového výskytu (Štátny geolog. ústav Dionýza Štúra ŠGÚDŠ)
- Polohopis a geometrický plán (Ing. Martin Sekáč 06/2023)

**B.1.4. Príprava pre výstavbu**

- Uvoľnenie pozemkov a objektov-

Z dôvodu realizovania stavby bude potrebné asanovať objekty Objekt A – Horský hotel Trangoška, Objekt B – Ubytovacia chata a objekt C – Garáže a dielne a nádrže na vykurovacie oleje budú asanované v plnom rozsahu. Objekty budú asanované podľa stavebného povolenia a podľa samostatnej časti PD

- Dočasné využitie objektov po dobu výstavby

Pre potreby realizácie nebudú využívané žiadne existujúce objekty, pre potreby stavby a uskladnenia bude osadená staveništná prenosná búda podľa samostatnej časti projektu POV.

- Rozsah a spôsob likvidácie porastov, vydanie súhlasu s likvidáciou a určené podmienky

Výstavbou nebudú ohrozené vzrastlé stromy ani iná zeleň. Výstavba si nevyžiada asanáciu porastov, vyžiada si odstránenie existúceho nekultivovaného trávového porastu a náletových drevín (vŕby a baza). Ornica sa na pozemku nenachádza resp ôen vo veľmi malej miere, keďže pozemok je zastavaná plocha a nádvorie.

- Zabezpečenie ochranných pásiem, chránených objektov a porastov po dobu výstavby

Objekty Nová Trangoška a ani ostatné stavebné a inžinierske objekty nezasahujú do ochranných pásiem inžinierskych sietí, preto nie je dôvod dodržiavať ochranné pásma pre potreby stavby.

- Preložky podzemných a nadzemných vedení, dopravných trás a iné obmedzujúce alebo bezpečnostné opatrenia pri príprave staveniska a v priebehu výstavby nie sú potrebné. Pre výstavbu areálu Nová Trangoška nebude nutné realizovať žiadne preložky verejných sietí. Areálové rozvody kanalizácie, vody a elektro a ich nefunkčné dopojenia budú odpojené a rozobraté!
- Zabezpečenie prevádzky existujúcich častí stavieb po dobu výstavby, pokiaľ sú dotknuté realizáciou stavby nebude nutné.

**B.1.5. Technické riešenie - Búracie práce**

V súvislosti s navrhovanou výstavbou je potrebné postupne realizovať čiastočnú a úplnú asanáciu jestvujúcich stavebných objektov.
Jedná sa o tieto stavebné objekty:
SO 01 Ubytovacia chata
SO 02 Garáže a dielne, nádrže na vykurovací olej a kanály
SO 03 Hotel Trangoška

SO 01 Ubytovacia chata

Základy sú betónové monolitické. Jestvujúci objekt bol navrhnutý jako typová drevostavba. Objekt má prízemie a 1, poschodie. V úrovni prízemia je stredný múr vymurovaný z tehál hr. 300Mm, vnútorné priečky sú drevenej konštrukcie, konštrukcia krovu je z drevených väzníkov, krytina je plechová. Uvedený objekt bude asanovaný v plnom rozsahu.

SO 02 Garáže a dielne, nádrže na vykurovací olej a kanály

Objekt je murovaný z tehál, na betónových základoch. Stropnú konštrukciu tvoria železobetónové prefabrikáty a preklady s monolitickým dobetónovaním na obvodových žb vencoch.
Objekt odpadového hospodárstva tvorí podzemný objekt s monolitickými stenami, ktoré sú prestropené železobetónovými prefabrikátmi.
Kanál pre potrubné rozvody je vyhotovený z betónových prefabrikátov s monolitickou dobetonážou, prekrytý prefa stropnými doskami. Uvedené objekty budú asanované v plnom rozsahu.

SO 03 Hotel Trangoška

Objekt horského hotela je 5 podlažný. Suterén (len pod časťou) je murovaný z plných tehál hr. 450mm. Obvodová stena prízemia je tiež murovaná z plných tehál hr. 450Mm, okná a zasklené obvodové steny sú z drevenej konštrukcie. Stropné dosky sú železobetónové monolitické, po obvode a v strednom trakte sú monolitické stĺpy a prievlaky.
Prvé a druhé poschodie vrátane konštrukcie krovu je vyhotovené jako typová drevostavba. Stredný nosný múr je vymurovaný z tehál hr. 300mm. Obvodová stena schodiskového priestoru je murovaná, schodiskové ramená sú betónové monolitické. Objekt je zastrešený strechou z drevených nosníkov – nad časťou prízemia pultového tvaru, nad zrubovou časťou sedlového tvaru. Strešná krytina je falcovaný plech.

**B.2. Urbanistické, architektonické, výtvarné a stavebno technické riešenie**

**B.2.1. Zdôvodnenie riešenia**

Urbanistické riešenie - charakteristika

- Stavba „**Nová Trangoška**“ je citlivo zakomponovaná do krajiny, jej figúra a architektonické stvárnenie korešponduje s okolitou prírodnou krajinou a jej mierkou a je v súlade s územným plánom. Rekreačný areál bude pozostávať z piatich apartmánových domov a jedného objektu infocentra. **Apartmánové domy B - SO 0303, SO 304 a SO 0305** sú riešené ako trojpodlažné, so sedlovou strechou. K záberu nových plôch a pozemkov oproti právaplatnému stavebnému povoleniu nedôjde. Príjazdová komunikácia je zo štátnej cesty II/584 (Bystrá – Srdiečko)
- Urbanisticky je objekt začlenený do situácie voľne, bez obmedzení na okolitú zástavbu. Areál Trangoška sa nachádza v katastrálnom území obce Horná Lehota, leží v národnom parku NAPANT. Je lokalizovaný v horskom prostredí, na južnej strane Nízkych Tatier v priemernej nadmorskej výške 1105 m.n.m. V tejto lokalite Chopok – Juh sa nachádzajú viaceré ubytovacie a stravovacie kapacity, lanovky a lyžiarske vleky. Objekt je riešený ako murovaný na pravouhlom pôdoryse s obytným podkrovím s podmurovkou premenlivej výšky. Objemovo-priestorová skladba objektu, typológia a architektonický výraz vychádza z existujúcej typológie rekreačných domov v tomto regióne. Zámerom bolo priniesť tradičnú tektoniku v umeleckom vyjadrení kompozičného tvaru na vysokej úrovni. Materiálové riešenie objektu bude vo výraze riešené drevennými a kamenným obkladmi, objekty musia korešpondovať a splývať s okolitou cenenou prírodnou krajinou. Tomuto je podriadený aj tvar a figúra objektov a ich výškové osadenie v teréne.
- Všetky navrhované a zakreslené odstupové vzdialenosti sú v súlade s vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR. č.532/2002 Z.z. paragrafu §6. tohto zákona o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a rešpektujú výkladové stanovisko Ministerstva výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, odboru štátnej stavebnej správy (číslo 532/2004 – 920).
- Návrh zohľadňuje konkrétne podmienky výstavby vyplývajúce z požiadaviek urbanistických, architektonických, životného prostredia, hygienických, veterinárnych, ochrany povrchových a podzemných vôd, ochrany pamiatok, požiarnej bezpečnosti, civilnej ochrany, požiadaviek na denné osvetlenie a preslnenie a na zachovanie pohody rekreačného bývania.

Architektonické riešenie – charakteristika

- Hmota objektov je jednoduchá, trojpodlažná bez podpivničenia, krytá sedlovou strechou so sklonom 24 stupňov.
- Pôdorysný tvar objektov je obdĺžnik s rozmermi **13,40 x 15,25 m** s výškou hrebeňa **11,92 m** od +-0,00 - predná časť pozemku.
  Z konštrukčného hľadiska ide o dvojtrakt so šiestimi rekreačnými apartmánovými bytmi a vstupnými priestormi na prízemí.
- Stavba svojim charakterom vhodne dopĺňa okolité budovy, jej farebné a výtvarné riešenie bude korešpondovať s okolitou prírodnou krajinou a bude reflektovať na súčasný charakter modernej výstavby horských apartmánov a rekreačných domov.

Dispozičné riešenie:

- Do objektu sa vchádza zo severovýchodnej strany. Na prízemí sa vstupuje do zádveria z ktorého sú prístupné úložné a skladové priestory. Ďalej chodbou k dvom apartmánom na prízemí. Na konci chodby je schodisko na poschodie kde sa nachádzajú ďalšie dva apartmány na každom podlaží. Apartmány majú vždy dve izby, spoločenskú časť s kuchyňou, stolovaním a výstupom na terasu. Apartmány majú samostatné wc a kúpeľňu, väčšie apartmány na poschodí majú aj saunu.
- Farebné riešenie kombinuje fasádny drevený obklad, sivú farbu strešnej krytiny a okenných rámov, drevené prvky balkónov a kamenný prírodný obklad. Presklenné plochy z juhozápadnej strany sú pomerne veľké.

Stavebno-technické riešenie - charakteristika

- Základy

Stavba bude založená na betónových základoch šírky 800 mm a výšky 1600mm z betónu C16/20. Hĺbková kóta pre základovú konštrukciu je na úrovni -1,680 od ±0,000. Zakladanie objektu je navrhnuté plošné, na základových pásoch z prostého betónu C16/20 pod obvodovými nosnými stenami a na troch základových pätkách pod oceľovými stĺpmi. Šírku dolnej časti základových pásov navrhujem 800 mm, a základové pätky navrhujem s rozmermi 800x800 mm. Pásy budú betónované na dve etapy. Ich dolná časť bude z prostého betónu C16/20, betónovaná priamo do začisteného výkopu. Na základových pásoch bude uložená podlahová doska hrúbky 180 mm, ktorá bude vystužená betonárskymi zváranými sieťami. Pod podlahovou doskou navrhujem vytvoriť štrkopieskový podsyp hrúbky 150 mm, ktorý sa musí zhutniť na hodnotu relatívnej uľahlosti
$I_D$ = 0,7, a na hodnotu modulu pretvárnosti $E_{def2}$ = 60 MPa. K základom sa pred zasypaním uloží zemniaca pásovina. V základoch a v základovej doske je treba vynechať prestupy pre ležaté rozvody ZTI. Pod základovú dosku je potrebné vyhotoviť štrkové lôžko min. hr. 150 mm. alt. Makadam. Minimálna hĺbka zakladania objektov je do nezamŕznej hĺbky **hpr=140 cm.** Hĺbka je uvažovaná od upraveného terénu.

- Krov

Rekreačný objekt bude zastrešený dreveným krovom sedlového tvaru so sklonom strešných rovín 24,0°. Strešná krytina bude plechová, uložená na drevenom laťovaní.
Konštrukcia krovu je navrhnutá z reziva zo smrekového dreva triedy C24 podľa technickej normy EC5. Krokvy prierezu 120x240 mm budú osadené v osových vzdialenostiach 880 mm. Budú uložené na bočných pomúrniciach prierezu 200x400 mm, na stredových väzniciach a na vrcholovom tráme prierezu 200x400 mm.
Stredové väznice budú podopreté oceľovými stĺpmi z uzavretých profilov 100x100x5 mm, ktoré budú schované do priečok 3. nadzemného podlažia.

- Stropy Stropná konštrukcia nad 1. a 2. nadzemným podlažím bude železobetónová, ktorá bude pozostávať zo železobetónových filigránových panelov hrúbky 60 mm a z monolitickej nadbetonávky hrúbky 40 mm. Celková hrúbka stropnej dosky bude 200 mm. Stropná doska bude vystužená prútovou výstužou z betonárskej ocele B500B, pričom dolná výstuž bude zabudovaná do filigránov, a horná výstuž bude viazaná v monolitickej časti dosky. Stropné dosky budú uložené na železobetónových vencoch a prekladoch.
- Balkónové dosky hrúbky 160 mm budú z monolitického železobetónu, budú vystužené prútovou výstužou.

- Strecha Sedlová strecha s uloženými trámami 120/240mm pri suchom rezive inak 140/240 na pomúrnicu 200/150mm a väzné trámy 200/400, strešná krytina – Plechová profilovaná RUUKKI. Na streche je nutné vykonať protisnehovú ochranu.!

- Obvodové konštrukcie Zvislé nosné obvodové murivo pozostáva z Tvárnic Ytong Standard hr. 300 mm PDK na tenkovrstvú maltu YTONG.

- Priečky Murovacie tvárnice YTONG hr. 150 mm a 100mm, a nosné priečky Silka HM hr. 250 mm

- Povrchy stien 2x maľba sádrovláknitých stien, Všetky vnútorné omietky sa zhotovia ako vápenné 1cm hrubé alebo termoizolačné omietky Ytong, pod keramické obklady sa zhotoví cementová omietka. Soklová hydrofóbna omietka sa zhotoví do výšky 250mm nad terénom

- Nášľapné vrstvy podlahy obytných miestností je vynilová tkaná podlaha pre podlahové elektrické vykurovanie, sociálne miestnosti , balkón je drevený rošt na nosnej konštrukcii.

- Protipožiarne konštrukcie a úpravy
- Na základe projektovej dokumentácie sú navrhnuté protipožiarne konštrukcie, výplne otvorov, utesnenia a nátery, ktoré musia vykázať predpísanú požiarnu odolnosť v zmysle projektu PO

- Izolácie proti vode, zemnej vlhkosti a radónu
- Pod podlahu 1np domu sa položí na betónovú dosku izolácia proti zemnej vlhkosti a radónu v skladbe : Penetračný náter a 2x asfaltová lepenka napr. GLASBIT G 200 S 40. V kúpelni sa pod keramickú dlažbu a na steny zhotoví hydroizolačná stierka .
- Izolácia strešného plášťa je z poistnej izolácie Jutadach 135 alt 150. Dimenzovanie kotvenia zabezpečí dodávateľ strešnej fólie. Súčasťou dodávky strešného plášťa je vodotesné odizolovanie všetkých prestupov cez strechu. V kúpelni sa pod keramickú dlažbu a na steny zhotoví hydroizolačná stierka. Na plný záklop je uvažovaná asfaltová parozábrana.

- Izolácie tepelné Tepelná izolácia strechy bude riešená ako nadkrokvová z dosiek z minerálnych vláken o hr. 300mm. Systém izolácie nad krokvami TOPROCK obsahuje izoláciu z kamennej vlny ROCTON, SUPERROCK alebo ROCKMIN PLUS a nadkrokvové kovové držiaky s výškou 180mm +120mm pomocné krokvy. Pokládka izolácie je vykonávaná v dvoch vrstvách. Podlahy na teréne sú izolované EPS 200S. polystyrénom hr. 90-100mm. Zateplenie základov soklovej časti žb konštrukcií extrudovaným polystyrénom hr. 100mm. Izolácia obvodových múrov bude z dosiek z minerálnych vlákien FKD S Thermal hr. 100-120mm.

- Zámočnícke výrobky zábradlia na balkóne a terasách, madlá a kotviace prvky interiéru

- Klampiarske výrobky Fasádne oplechovania budú z lakovaného plechu a budú v dodávke obvodového plášťa resp. strešnej krytiny. Ostatné klampiarske výrobky sú z poplastovaného plechu

- Plastové výrobky Alternatívne môžu byť plastovými výrobkami okná, parapetné dosky,

- Stolárske výrobky Vstupné dvere, obloženie stien, madlá a prvky interiéru

- Keramické obklady Obklady stien z keramických obkladačiek v rozsahu podľa výkresovej dokumentácia - obkladačky sa budú klásť do vodotesného tmelu a škárovať sa budú bielou škárovacou hmotou, pod obkladom bude vodotesná stierka, Na rohoch obkladu sa osadia biele plastové lišty, u podlahy v predpísanom rozsahu polžliabok. Ukončovacími lištami budú riešené i ukončenia obkladu okolo otvorov, dverných zárubní a pod.

- Podhľady Zavesené podhľady 15mm v určených priestoroch budú z SDK dosiek s nosným roštom v prevedení do obyčajného alebo vlhkého prostredia podľa určenia. Požiarna odolnosť 30 minút.

- Nátery a maľby na omietnutých murovaných stenách, betónových a sadrokartónových povrchoch bude penetračný disperzný vodou riediteľný dvojnásobný oteruvzdorný náter bielej farby. Nátery oceľových konštrukcií, okrem tých, ktoré budú pozinkované, vodou riediteľnými farbami 2x základný + 2x vrchný matný, na pozinkovaných konštrukciách nátery podľa výpisu zámoč. výrobkov reaktívnou farbou.
- Rozvody jednotlivých médií (ZTI, ÚK, ELI) budú zrealizované v konečnej úprave ( náter, bandáž) ako biele, farebný odtieň RAL 9010 – matný. Použité náterové systémy musia mať príslušný certifikát v súlade s miestom ich použitia.

- Zasklievanie Všetky plastové a hliníkové okná a zasklené steny sa zasklia izolačným trojsklom, s požadovanou hodnotou koeficientu tepelného prístupu $k_{max}$ = 0,90 $W.m^{-2}.K^{-1}$.

– Vybavenie objektu Objekt je vybavený splaškovou a dažďovou kanalizáciou, pitnou, teplou úžitkovou vodou, elektrickými silnoprúdovými a slaboprúdovými rozvodmi. Vykurovanie objektu je podlahové elektrické priamovýhrevné a sekundárne zabezpečené krbovými kachľami.

Všetky pobytové miestnosti majú zabezpečené prirodzené vetranie oknami, resp.dverami. Príslušenstvo domu a pomocné technické priestory bez priameho vetrania budú vetrané umelo ventilačnou hlavicou alebo mriežkou.

**B.2.2. Riešenie dopravy, pripojenie na dopravný systém, parkovanie**

Návrh rieši zabezpečenie dopravného sprístupnenia, parkovacie plochy a chodníky lokality Nová Trangoška. Prístup je navrhnutý od existujúcej komunikácie novoriešenou komunikáciou, ktorá je v areáli navrhnutá šírky 6,0 m. Rozšírenie komunikácie je navrhnuté v mieste napojenia na východnej strane v dĺžke 14,50 m. Vetva 1 je navrhnutá dĺžky 58,84 m a vetva 2 dĺžky 45,05 m.
Na komunikáciu sú napojené kolmé parkovacie miesta rozmeru 2,5 x 5,0 m v počte 39 miest + 2 miesta pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu, ktoré sú navrhnuté rozmeru 3,5 x 5,0 m. Šírka komunikácie medzi parkovacími plochami je navrhnutá minimálne 6,0 m.
Pre pohyb chodcov sú navrhnuté chodníky šírka 1,25 – 3,0 m. V zmysle prílohy Vyhlášky Ministerstva ŽP SR č. 192/1994 Z. z. prechody pre peších budú upravené bezbariérovo znížením obrubníka do nivelety vozovky a to tak, že hrana obrubníka sa zníži na rozdiel 20 mm voči ceste a zošikmí sa pás pre chodcov v sklone 1:12 pre pohyb invalidných vozíkov a detských kočíkov.

**Zemné práce budú zahŕňať:**
- vyčistenie stavebnej plochy, odvoz stavebnej sute na skládku
- odhumusovanie hr. 20 cm pri prácach na komunikáciách a spevnených plochách
- výkopové práce pre spodnú stavbu ciest, ktoré sa odvezú a za poplatok uložia na skládku podľa miestnych podmienok
- úprava pláne s dosiahnutím potrebných parametrov (v rámci HTÚ)

- zhutnený násyp podľa postupu s dovozom materiálu (štrkodrvy)
- zhutnenie pláne pod konštrukčné skladby vozoviek na požadovanú D100% PS
- úprava pláne bez zhutnenia (príprava pre sadové úpravy)
- odvoz a uloženie prebytočnej zeminy

Súčiniteľ resp. miera zhutnenia musí vyhovovať požiadavkám STN 73 6133 a STN 72 1006.

**B.2.3. Ekonomické zhodnotenie stavby**

V prípade výstavby ide o súkromnú investíciu, spôsob a zdroje financovania, ako aj ekonomická efektívnosť investície je predmetom obchodného tajomstva súkromného investora.

**B.2.4. Protipožiarne zabezpečenie stavby**

Stavba bola z hľadiska požiarnej bezpečnosti posúdená podľa STN 92 0201 a vecne dotknutých noriem požiarneho kódexu. Projekt PO v ďalšej časti projektu dokumentuje celkové protipožiarne zabezpečenie stavby podľa normových požiadaviek s prihliadnutím na jej špecifiká. Návrh riešenia je dokladovaný príslušnými požiarnotechnickými výpočtami.

**B.2.5. Civilná obrana**

Ukrytie bude zabezpečené podľa plánu ukrytia obce, na základe osobného a vecného plnenia podľa určovacieho listu počas vyhlásenej mimoriadnej situácie alebo v čase vojny a vojnového stavu.

**B.2.6. Riešenie protikoróznej ochrany podzemných a nadzemných konštrukcií**

Protikorózna ochrana podzemných konštrukcií alebo vedení, bude riešená v zmysle platných predpisov v záujme zabezpečenia ich bezporuchovej prevádzky a dlhej životnosti. Korózne materiály budú ošetrné protikoróznym náterom, v pravidelných časových intervaloch tak, aby nedošlo k hrdzaveniu kovových častí objektu. Nadzemné oceľové konštrukcie budú riešené z pozinkovanej ocele, dlhodobo chránené proti korózii.

**B.2.7. Stanovenie ochranných pásiem**

V súvislosti s výstavbou dojde k realizácii prípojok od ktorých sú určené ochranné pásma podľa STN, pre verejné inžinierske siete nie je nutné stanoviť ochranné pásmo.

**B.3. Zemné práce**

Podrobný inžiniersko-geologický prieskum vyhotovila firma Geo-Ferrys s.r.o., Gašparovo193 v novembri 2004. Inžiniersko-geologické a hydrogeologické pomery v mieste výstavby stavebných objektov boli zhotovené na základe prevzatých výsledkov prieskumných vŕtaných sond (J-2 a J-3). Geologické pomery vŕtanými sondami boli overené do hĺbky 1100m.n.m pod terénom.
Reliéf územia má charakter hornatiny s nadmorskou výškou cca 1100m.n.m. Minimálna hĺbka premŕzania dosahojue v extrémnych studených zimných dňoch hĺbku 1,5 až 1,6m.
Pod touto vrstvou sa nachádzajú kvartérne sedimenty, predstavujúce piesčité hliny s úlomkami a valúnmi kremeňa, žúl, vápenca ,ďalej hlinitokamenité sute s valúnmi a balvanmi pričom valúny a balvany sú zvetrané na hlinitopiesčitý štrk a hlinitý piesok. Z hľadiska zatriedenia podľa normy STN 73 1001 sú to štrky hlinité (G-4/GM), balvanovité, valúny a balvany ø 5-10-20-30-50-80cm a môžu sa vyskytnúť aj väčšie balvany. Táto vrstva sa nachádza do hĺbky 6.3 -9,0m pod terénom. V podloží kvartérnych sedimentov sa nachádza vrstva rozvetralých a silno zvetralých hornín – vápencov. Sú zatriedené do skupiny skalných a poloskalných hornín triedy R-5 a R-6.
Hladina podzemnej vody bola narazená v obidvoch sondách v hĺbke 3,0 – 6,2m pod terénom a ustálila sa v hĺbke 2,9m. Na základe archívnych materiálov podzemná voda nevykazuje agresívne účinky na betónové konštrukcie.

Zemné práce budú predstavovať úpravu staveniska, výkopové práce pre základové pásy a prípojky, úpravu úrovne terénu na úroveň cesty a zmiernenie sklonu svahu po obvode objektov. Pred začatím zemných prác sa projekt vyznačí lavičkami. Výškový bod sa označí na okraji stavebného pozemku. Zemné práce treba začať skrývkou humusovej vrstvy 20 cm. Samotné zemné práce sa odporúčajú robiť strojne.
Pôvodný terén parcely je prevažne rovinatý. Pred betonážou základov treba základovú škáru ručne dočistiť. Vyťažená zemina sa uloží na pozemku a použije sa na spätné zásypy a dokončovacie terénne úpravy. Výkopy budú robené v triede ťažiteľnosti zeminy II podľa predpokladu. Po vykopaní základovej škáry je potrebné prizvať statika pre posúdenie základových pomerov.
Spätné zásypy pod konštrukciami je potrebné zhutniť po vrstvách 25 cm na únosnosť 0,25 Mpa a na spätné zásypy použiť vyťaženú zeminu. Pri zemných prácach je potrebné dodržiavať predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia.

**B.4. Podzemná voda**

Stavba je založená nad predpokladanou maximálnou hladinou spodnej vody, problém odvodnenia spodnej vody počas realizácie stavby nebude potrebné riešiť vzhľadom ku charakteru zakladania stavby. Hladina podzemnej vody bola narazená v hĺbke 3,00 a v hĺbke 6,20 m a bola ustálená v hĺbke 2,90 m. Podzemná voda na základe archívnych materiálov nevykazuje agresívne účinky na betón.
Minimálna hĺbka premŕzania zeminy v podloží je 1,40 m pod terénom.

**B.5. Vodovod**

Riešené objekty sa pripoja k vodovodu prostredníctvom vodovodnej prípojky vedenej do rekreačného areálu Trangoška. V každom z apartmánových domov sa bude realizovať pomerové odpočítavanie spotreby studenej vody pre jednotlivé apartmány a pre potreby údržby. Za vstupom do objektu bude v technickom priestore hlavný domový uzáver vody, regulačný ventil a filter.

Všetky vonkajšie rozvody, prípojky k apartmánovým domom a vnútorný rozvod po hlavný domový uzáver (HDU) budú zhotovené z HDPE potrubia určeného pre rozvod pitnej vody. Spájanie potrubia sa prevedie podľa predpisu výrobcu. Potrubie sa opatrí vyhľadávacím vodičom CY-4 $mm^2$.
Všetky vnútorné rozvody za HDU budú z viacvrstvového hliníkoplastového potrubia, opatrené PE tepelnou izoláciou min. hrúbky podľa vyhlášky MHSR 14/2016 Z.z. Hlavné stúpacie rozvody sú vedené v obvodových, alebo nosných konštrukciách, max. do 1/3 hrúbky. Pripájacie rozvody sú vedené prevažne v izolačnej vrstve horizontálnych konštrukcií.
Na 1.NP v spoločných priestoroch je pre účely protipožiarnej ochrany osadený nástenný hydrant typu D25/30.

**Teplá voda**

Teplá voda je pripravovaná v elektrickom zásobníku na teplú vodu napr. ARISTON VELIS WIFI O 100, umiestnenom vo wc v každom z apartmánov. Materiál je identický s rozvodom pitnej vody. Pred zásobníkom vody je umiestnená spätná klapka s poistným ventilom 0,63 MPa. Pre zvýšenie životnosti zásobníku je odporúčané zapojiť aj expanznú nádobu prostredníctvom armatúry flowjet.
Ohrev vody v zásobníku bude možné ovládať vzdialeným prístupom, smart aplikáciou.

Bližšie viď. samostatná časť Zdravotechnika!

**B.6. Kanalizácia**

Projekt zdravotechniky rieši odvedenie splaškových odpadových vôd od zariaďovacích predmetov a dažďových vôd kanalizáciou.
Dažďové a splaškové vody sa z objektu odvádzajú samostatne. Dažďové vody budú odvádzané povrchovo voľným odkvapom zo strechy. Na odvádzanie splaškových vôd bude slúžiť prípojka. Každý apartmán má samostatnú prípravu teplej vody v 80 l elektrickom zásobníku Ariston Velis WIFI O 100.

**Splašková kanalizácia**

Splašková kanalizácia bude odvádzať výhradne odpadné vody zo zariaďovacích predmetov. Systém kanalizácie bude vyvedený nad strechu, kde bude odvetraný, pomocou odvetrávacej hlavice.
Materiálom hlavného potrubného rozvodu splaškovej kanalizácie /odpadné potrubia / budú hrdlové rúry tichého systému napr.: Silent, alebo Skolan db, kotvené, alebo uložené v konštrukcii príslušným spôsobom predpisovaným výrobcom tak aby boli dodržané akustické vlastnosti, spájané do hrdiel s tesniacim krúžkom. Pripojovacie potrubia zariaďovacích a technologických predmetov budú identického typu. Hlavné zvodné trasy budú prevedené z potrubného materiálu v tichom systéme, napr.: Silent, alebo Skolan db, toho istého výrobcu pri dodržaní vyššie uvedených podmienok.
Na odvádzanie splaškových vôd bude slúžiť prípojka. V priestoroch rekreačného objektu sa nový rozvod ležatého potrubia bude viesť pod podlahou vo výkope. Stúpacie potrubie bude vedené v inštalačných jadrách, alebo v nosných, alebo v obvodových konštrukciách, maximálne do 1/3 hrúbky konštrukcie. Pripájacie rozvody sú vedené vo zvislých konštrukciách, alebo v izolačných vrstvách v podlahe.
Pripojenie do splaškovej kanalizácie je realizované PVC-U plastovou KG rúrou Ø 160 vodonepriepustným prestupom, prostredníctvom prípojky splaškovej kanalizácie zaústenej do revíznej šachty pred objektom, ktorá je súčasťou kanalizačnej prípojky.

Celkové množstvo splaškových odpadových vôd z objektu je nasledovné:

| | |
|---|---|
| - denné množstvo splaškových vôd: | Qd = 3 204 l/deň |
| - maximálne denné množstvo splaškových vôd: | Qdmax = 4 800 l/deň |
| - maximálne hodinové množstvo splaškových vôd: | Qhmax = 315 l/hod |
| - ročné množstvo splaškových vôd: | Qr = 576 $m^3$/rok |

**Dažďová kanalizácia**

Dažďová kanalizácia bude odvádzať výhradne dažďové vody zo striech objektu. Dažďové vody sú odvádzané povrchovo voľným odkvapom zo strechy.

Množstvo dažďových vôd zo strechy je nasledovné:

$Q_r = \Upsilon . A . q = 1,0 . 0,0277 . 156 = 4,3$ l/s

| | |
|---|---|
| - odvodňovaná plocha | 277 m2 |
| - výdatnosť dažďa s p=0,5 podľa STN 75 6101 | 156 l/s.ha |
| - súčiniteľ odtoku | 1,0 |

Pred uvedením systému do prevádzky sa musia previesť skúšky tesnosti podľa platných noriem.

**B.7. Plynofikácia**

**Objekt nie je plynofikovaný**

**B.8. Elektroinštalácia**

Projektová dokumentácia projektu stavby :
- projekt NN kábla-prípojky pre objekt, v zmysle platných predpisov a noriem STN.
- projekt silnoprúdových inštalácií, telefónnych rozvodov, bleskozvodu v zmysle platných predpisov a noriem STN.

**B.9. Slaboprúd**

V apartmánovom dome sú slaboprúdové rozvody riešené cez kabeláž v každej miestnosti podľa projektovej časti „Elektroinštalácia“. Zabezpečovací systém bude špecifikovaný počas realizácie dodávateľom, resp.investorom. V rámci daného projektu sa zrealizuje prepoj od hlavnej tel. skrine do skrine RACK umiestnenej podľa požiadaviek investora v každom apartmáne / v spoločných priestoroch, kde bude osadený modem a Router pre prenos PC signálu. Do skrine rack navrhujeme umiestniť zásuvky na napájanie modemu/routra. Poskytovateľ pripojenia bude určený investorom.

**B.10. Vykurovanie**

Projekt vykurovania rieši vykurovanie a prípravu teplej vody. Vykurovanie je riešené elektrickými vykurovacími káblami pre podlahové vykurovanie. Zásobník na teplú vodu je umiestnený vždy vo wc v každom z apartmánov.

Teplotechnické vlastnosti obvodových konštrukcií boli uvažované v súlade s odporúčaním STN 73 0540-2. Teploty v jednotlivých miestnostiach boli uvažované v súlade s STN EN 12831. Celkový projektovaný tepelný príkon spolu pre celý objekt predstavuje 14 kW.

Vonkajšia výpočtová teplota $\Theta e$ je uvažovaná - 18 °C. Priemerná ročná teplota $\Theta me$ je 2,3 °C. Na všetkých podlažiach domu sa počíta s obvodovou stenou z tvaroviek Ytong standard hr. 30 cm. Nad celým objektom je sedlová strecha s izolačnou vrstvou v strešnom plášti minimálnej hrúbky 40 cm. Jednou z vrstiev podlahy je polystyrén hrúbky 10 cm. Pri výpočte tepelných strát sa uvažuje s oknami s izolačným trojsklom a celkovým Uw max. 0,9 W/m$^2$K.

Pre pokrytie požadovaného tepelného príkonu v jednotlivých miestnostiach budú v roznášacej vrstve podlahy inštalované odporové elektrické káble napr. DEVIflex-10T, alebo DEVIflex-18T s regulátorom devireg 550, 353, alebo devireg smart s možnosťou vzdialeného prístupu.

Príprava teplej vody je zabezpečená elektrickým zásobníkovým ohrievačom ARISTON VELIS WIFI O 100.

| | |
|---|---|
| objem: | 80 l |
| elektrický výkon: | 1,5 kW |

Ako sekundárny zdroj tepla pre vykurovanie bude slúžiť kachlová pec s menovitým tepelným výkonom 2-8 kW. Krbová pec je určená na centrálne vykurovanie. Bude inštalovaná do obyčajného prostredia definovaného STN 33 0300. Ako zdroj tepla na pevné palivo slúžia krbové kachle na biomasu Aduro H3 s výkonom 2 – 7 kW. Odvod spalín a prívod vzduchu z exteriéru je riešený cez tesný trojzložkový komínový systém s prívodom vzduchu pre horenie z exteriéru Schiedel UNI Smart. Pri inštalácii je potrebné dodržať všetky príslušné projektové, bezpecnostné a hygienické smernice v zmysle vyhlášky c.84/97. Kachlová pec je vhodná pre palivo drevo a hnedouhoľné brikety, poprípade eko -brikety.

Pri inštalácii kachlí umiestnených v priestore s horľavými predmetmi triedy horľavosti B, C1 a C2 musia byť dodržané bezpečnostné vzdialenosti od čelnej strany (prípadne od bočných presklených plôch) 800 mm a v ostatných smeroch 200 mm.

V Králikoch 30.10.2023
Ing.arch.Adrián Kuna

# NOVÁ TRANGOŠKA

## PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE
## ZMENA STAVBY PRED DOKONČENÍM
TECHNICKÁ SPRÁVA
APARTMÁNOVÝ DOM **B**
**SO 303, SO 304, SO 305**

STAVEBNÍK:
**Občianske združenie Tranoška, Horský hotel Trangoška, Horná Lehota, 977 01 Brezno**

MIESTO STAVBY:
**Obec: Horná Lehota, Okres: Brezno, Kú: Horná Lehota**

HLAVNÝ PROJEKTANT STAVBY:
**Ing. arch. Adrián Kuna, reg.č. 2263 AA**

ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:
**Ing. arch. Adrián Kuna, reg.č. 2263 AA**

AUTORI STAVBY:
**Ing. arch. Adrián Kuna, Ing.arch. Daniel Krupa**

**a::k architects**